BAB II

TAFSIR 'ILMI DAN SAINS

A. Tafsir 'Ilmi

1. Pengertian Tafsir Ilmi

Kata tafsir berasal dari derivasi (*isytiqâq*) *al-fasru* (الفسر) yang berarti (الإبانة والكشف) "menerangkan dan menyingkap". Di dalam kamus, kata *al-fasru* juga bermakna menerangkan dan menyingkap sesuatu yang tertutup.[1] Adapun dikalangan mufassir, kata tafsir merupakan istilah yang khas ia memiliki pengertian tersendiri yang sedikit berbeda dengan arti bahasa.ada banyak pengertian tafsir yang dikemukakan oleh ulama,misalnya menurut Abu Hayan sebagai berikut:[2]

علم يبحث عن كيفية النطق بالفاظ القرأن و مد لولاتها واحكامهاالافرادية واالتركبيية

ومعانيهاالتي يحمل عليها حا لة التركيب[3]

Ilmu yang membahas mengenai tata cara lafadz-lafadz al-Qur'an, dalil-dalil, aturan-aturan ditinjau dari kata (*mufradāt*), susunan kalimat, serta penjelasan makna yang terkandung dalam susunan kalimat.

---

[1] Muh. Husein Adz-Dzahabi, *At-Tafsir wa al-Mufassirin* (Kairo: Maktabah Wahbah, 1976), 5
[2] Ibid., 14
[3] Mummad bin Yusuf bin Hayyan al-Andalusi, *Tafsir al-Baḥru Al-Muhīṭ* (Bairut: Dār al Kutūb al 'ilmiyyah, 1413 H), 6

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sedangkan Kata *'ilm* (ilmu) dapat diartikan sebagai ilmu empiris yang mempelajari berbagai gejala alam raya dan di dalam diri manusia agar sampai pada hukum yang menafsirkan perilaku gejala-gejala tersebut dan mengemukakan alasan terjadinya serta menyingkap fakta dan kebenaran yang tercermin pada keimanan yang benar kepada Allah swt.[4]

Secara sederhana *corak Al-Tafsir al-'Ilmi* dapat didefinisikan sebagai penafsiran ayat-ayat Al-Qur'an berdasarkan pendekatan ilmiah. Ayat-ayat yang ditafsirkan adalah ayat kauniyah,[5] mendalami tentang teori-teori hukum alam yang ada dalam Al-Qur'an, teori-teori pengetahuan umum dan sebagainya.[6]

Lebih lanjut Ḥusain Al-Dhahabī memberikan pengertian tafsir 'Ilmi yaitu:

---

[4] Ahmad Fuad Pasya, *Dimensi Sains Al-Qur'an Menggali Ilmu Pengetahuan dari Al-Qur'an* (Solo : Tiga Serangkai, 2004), 23

[5] Kata *kauniah* berasal dari akar kata *al-kaun*, yang berarti yang dijadikan, makhluk, dan alam semesta. Berdasarkan makna bahasa tersebut, tafsir kauniah dapat didefinisikan sebagai upaya untuk memberi penafsiran yang bersifat ilmu pengetahuan kepada ayat-ayat al-Qur'an. Tafsir kauniah menggunakan temuan-temuan ilmiah untuk menafsirkan makna dan maksud dari suatu ayat al-Qur'an Ayat-ayat kauniah adalah ayat-ayat yang berbicara tentang hukum, data, atau setidaknya mengandung isyarat ilmiah. Para ulama telah memperbincangkan kaitan antara ayat-ayat *kauniyah* yang terdapat dalam Al-Qur'an dengan ilmu-ilmu pengetahuan modern yang timbul pada masa sekarang, sejauh mana paradigma-paradigma ilmiah itu memberikan dukungan dalam memahami ayat-ayat Al-Qur'an dan penggalian berbagai ilmu pengetahuan, teori-teori baru dan hal-hal yang ditemukan setelah lewat masa turunnya Al-Qur'an, yaitu hukum-hukum alam, astronomi, teori-teori kimia dan penemuan-penemuan lain yang dengannya dapat dikembangkan ilmu kedokteran, astronomi, fisika, zoologi, botani, geografi, dan lain-lain. Lihat: Hasan Al-'Aridl, *Sejarah dan Metodologi Tafsir* (Jakarta : Raja Grafindo Persada. 1994), 62

[6] Mohamad Gufron & Rahmawati, *Ulumul Qur'an : Praktis dan Mudah* (Yogyakarta : Teras, 2013), 195

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

التّفسير الّذي يحكم الإصطلاحات العلميّة فى عبارات القرأن ويجتهد فى استخراج مختلف العلوم والأراء الفلسفيّة منها[7]

"Tafsir yang menetapkan istilah ilmu-ilmu pengetahuan dalam penuturan Al-Qur'an. Tafsir 'Ilmi berusaha menggali dimensi ilmu yang dikandung Al-Qur'an dan berusaha mengungkap berbagai pendapat keilmuan yang bersifat falsafi".[8]

Sedangkan 'Abd Al-Mājid 'Abd Al-Salām Al-Mahrasī juga memberikan batasan kurang lebih sama terhadap tafsir *'Ilmi*, yaitu:

التّفسير الّذي يتوخّى أصحابه إخضاع عبارات القرأن للنّظريات والإصطلاحات العلميّة وبذلا لآقضى الجهد فى استخراج مختلف مسا ئل العلوم والأراء الفلْسفيّة منها[9]

"Tafsir yang mufassirnya mencoba menyingkap ibarat-ibarat dalam Al-Qur'an yaitu mengenai beberapa pandangan ilmiah dan istilahnya serta mengerahkan segala kemampuan dalam menggali berbagai problem ilmu pengetahuan dan pandangan-pandangan yang bersifat falsafi".[10]

Tafsir 'ilmi merupakan penafsiran al-Qur'an yang pembahasannya menggunakan pendekatan istilah-istilah (term-term) ilmiah dalam mengungkapkan al-Qur'an, dan seberapa dapat berusaha melahirkan berbagai

---

[7] Muh. Husein Adz-Dzahabi, *At-Tafsir wa al-Mufassirin* (Kairo: Maktabah Wahbah, 1976), 349

[8] Badri Khaeruman, *Sejarah Perkembangan Tafsir Al-Qur'an* (Bandung: Pustaka Setia, 2004), 109

[9] 'Abd Al-Mājid 'Abd Al-Salām Al-Mahrasī, *Ittijāhāt al-Tafsīr fi 'Aṣr Al-Rāhn,* (Beirut: Maktabah al-Nahdhoh al-Islāmiyyah., 1982), 247

[10] Khaeruman, *Sejarah Perkembangan...*, 109

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

cabang ilmu pengetahuan yang berbeda dan melibatkan pemikiran-pemikiran filsafat.[11]

Dijelaskan pula mengenai Tafsir 'Ilmi yaitu penafsiran corak yang berusaha untuk mengungkap hubungan ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an dengan bidang ilmu pengetahuan untuk menunjukkan kebenaran mukjizat Al-Qur'an.[12] Meskipun Al-Qur'an bukan kumpulan ilmu pengetahuan, namun di dalamnya banyak terdapat isyarat yang berkaitan erat dengan ilmu pengetahuan, serta motivasi manusia mendalaminya.

Pengertian tafsir 'Ilmi secara singkat bisa disebut penafsiran Al-Qur'an melalui pendekatan ilmu pengetahuan sebagai salah satu dari berbagai dimensi ajaran yang terkandung dalam Al-Qur'an[13] atau yang dimaksud dengan tafsir 'ilmi adalah suatu ijtihad atau usaha keras seorang mufassir dalam mengungkapkan hubungan ayat-ayat kauniyah dalam al-Qur'an dengan penemuan-penemuan sains modern, yang bertujuan untuk memperlihatkan kemukjizatan al-Qur'an.[14] Jadi secara garis besar, maksud dari Tafsir 'Ilmi adalah yang mana antara ilmu pengetahuan dan tafsir dari al-Qur'an tidaklah bertentangan, saling menguatkan satu sama lain, mengkorelasikan antara Tafsir al-Qur'an dan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan.

---

[11] Muhammad Amin Suma, *Studi Ilmu-ilmu Al-Qur'an 2* (Jakarta: Pustaka Firdaus, 2001), 135
[12] Rahmawati, *Ulumul Qur'an…,* 195
[13] Khaeruman, *Sejarah Perkembangan*…, 108
[14] Muhammad Nor Ichwan, *Tafsir 'Ilmiy Memahami Al-Qur'an Melalui Pendekatan Sains Modern* (Yogyakarta: Menara Kudus, 2004), 127

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tafsir ‘Ilmi berprinsip bahwa Al-Qur’an mendahului ilmu pengetahuan modern, sehingga mustahil Al-Qur’an bertentangan dengan sains modern.[15] Dari pandangan tersebut, maka alasan yang mendorong para mufassir menulis tafsirnya dengan corak ini adalah disamping banyaknya ayat-ayat Al-Qur’an yang secara eksplisit maupun implisit memerintah untuk menggali ilmu pengetahuan, juga ingin mengetahui dimensi kemukjizatan Al-Qur’an dalam bidang ilmu pengetahuan modern.

2. Sejarah dan Perkembangan Tafsir ‘Ilmi

Pada dasarnya al-Qur’an adalah kitab suci yang menetapkan masalah akidah, hukum syari’at dan akhlak. Bersamaan dengan hal itu, di dalamnya di dapati juga ayat-ayat yang menunjukkan tentang berbagai hakikat (kenyataan) ilmiah yang memberikan dorongan kepada manusia untuk mempelajari, membahas dan menggalinya. Sejak zaman dahulu sebagian kaum muslimin telah berusaha menciptakan hubungan seerat-eratnya antara al-Qur’an dan ilmu pengetahuan. Mereka berijtihad menggali beberapa jenis ilmu pengetahuan dari ayat-ayat al-Qur’an, dan di kemudian hari usaha ini semakin meluas, dan tidak ragu lagi, hal ini telah mendatangkan hasil yang banyak faedahnya.[16]

---

[15] U. Syafrudin, *Paradigma Tafsir Tekstual & Kontekstual Usaha Memaknai Pesan Al-Qur’an* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009),34

[16] Muhammad Nor Ichwan. *Memasuki Dunia Al-Qur’an* (Semarang: Lubuk Raya, 2001), 253

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Maka dari itu, lahirnya metode-metode penafsiran disebabkan oleh tuntutan perkembangan masyarakat yang dinamis. Umat Islam yang semakin majemuk dengan berbondong-bondongnya bangsa non-Arab masuk Islam, terutama setelah tersebarnya Islam ke daerah-daerah yang jauh di luar tanah Arab. Kondisi ini membawa konsekuensi logis terhadap perkembangan pemikiran Islam, berbagai peradaban dan kebudayaan non-Islam masuk ke dalam khazanah intelektual Islam. Akibatnya, kehidupan umat Islam menjadi terpengaruh olehnya. Untuk menghadapi kondisi yang demikian, para pakar tafsir ikut mengantisipasinya dengan menyajikan penafsiran-penafsiran ayat-ayat Al-Qur'an yang sesuai dengan perkembangan zaman dan tuntutan kehidupan umat yang semakin beragam.[17] Sehingga dapat disimpulkan bahwa corak tafsir 'Ilmi muncul akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan usaha penafsiran untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an sejalan dengan perkembangan ilmu.[18]

Corak penafsiran ilmiah telah lama dikenal. Benihnya bermula pada Dinasti Abbasiyah, khususnya pada masa pemerintahan Khalifah Al-Ma'mun (w.853 M),[19] pada masa pemerintahan Al-Ma'mun ini muncul gerakan penerjemahan kitab-kitab ilmiah dan mulailah masa pembukuan ilmu-ilmu

---

[17] Nashiruddin Baidan, *Metodologi Penafsiran Al-Qur'an* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), 6

[18] Tim Kementrian Agama, *Al Qur'an dan Tafsirnya* (Kementerian Agama RI : Sinergi Pustaka Indonesia, 2012), 76

[19] M.Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an, Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat* (Bandung: PT Mizan Pustaka,1992), 154

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

agama dan *science* serta klasifikasi, pembagian dan bab-bab dan sistematikanya . Tafsir terpisah dari hadits, menjadi ilmu yang berdiri sendiri dan dilakukanlah penafsiran terhadap setiap ayat al-Qur'an dari awal sampai akhir.[20] Al-Makmun sendiri merupakan putra khalifah Harun al-Rasyid yang dikenal sangat cinta dengan ilmu. Salah satu karya besarnya yang terpenting adalah pembangunan *Bait al-Hikmah*, pusat penerjemahan yang berfungsi sebagai perguruan tinggi dengan perpustakaan yang besar. Pada masa inilah, Islam mencapai peradaban yang tinggi sebagai pusat kebudayaan dan ilmu pengetahuan dunia.[21]

Al-Qur'an menjadi sumber bermacam-macam ilmu pengetahuan di zaman Abbasiyah. Ahli nahwu (tata bahasa) bertumpu pada al-qur'an dalam menentukan kaidah/peraturan bahasa Arab. Bagaomanapun juga, keterangan panjang lebar membantu dalam menginterpretasikan al-Qur'an dan dalam menjelaskan ayat-ayat al-Qur'an tertentu. Maka dari itu ahli tata bahasa mengarang buku-buku dengan judul *The Meaning of The Quran*(maksud-maksud al-Qur'an), para ahli hukum islam menjadikan al-Qur'an sebagai sumber primer ketika menulis karya mereka, yang mereka beri judul *al-Ahkam Al-Qur'an*, begitu juga dengan para teolog , ahli astronomi,

[20] 'Ali Hasan Al-'Aridl, *Sejarah dan Metodologi Tafsir,* Terj. Ahmad Akrom (Jakarta: Rajawali Pers, 1992), 23
[21] Ibid.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematika, kimia dan kedokteran muslim menginterpretasikan al-Qur'an sesuai dengan prinsip-prinsip masing-masing keilmuan mereka.[22]

Al-Ghazali mempunyai peranan penting dalam memperkenalkan tafsir ilmi kepada umat Islam yang dianggap sebagai perintis tafsir 'Ilmi. Sedang Fahrur Ar-Razi[23] merupakan orang pertama yang menerapkan ilmu pengetahuan yang bercorak saintis dan pemikiran untuk memahami ayat-ayat al-Qur'an. Hal tersebut dapat dilihat dalam kitabnya *Mafatih Al-Ghaib* atau yang juga populer dengan Tafsir Al-Kabir. Karya monumental Tanthowi Jauhari (w. 1940),[24] yaitu *Tafsir al-Jawahir*, cukup representatif untuk diajukan sebagai produk tafsir ilmi. Kitab itu seperti dijelaskan Baljon, dapat dikualifikasikan sebagai pegangan ilmu lainnya, diantaranya adalah *Tafsir*

---

[22] Hassan Ibrahim Hassan, *Sejarah dan Kebudayaan Islam*, Terj. A. Bahauddin (Yogyakarta: Kota Kembang, 1989), 136-140

[23] Nama lengkapnya adalah Abu Abdullah Muhammad Ibn Umar Ibn al-Husain Ibn al-Hasan Ibn Ali al-Quraisy at-Taimi al Bakri ath-Thabrastani ar-Razi. Gelarnya Fakhruddin dan dikenal dengan Ibn Al-Khatib. Kitab tafsir *Mafatih al-Ghaib* terdiri dari delapan jilid yang tebal, dan mendapat perhatian yang besar dari para pelajar Al-Qur'an karena mengandung pembahasan yang dalam mencakup masalah-masalah keilmuan yang beraneka ragam. Menurut Mahmud dalam bukunya, tafsir ar-Razi secara global lebih pantas untuk dikatakan sebagai ensiklopedia yang besar dalam ilmu alam, biologi, dan ilmu yang ada hubungannya baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan ilmu tafsir dan semua ilmu yang menjadi sarana untuk memahaminya. Lihat: Mani' Abd Halim Mahmud, *Metodologi Tafsir Kajian Komprehensif Metode Para Ahli Tafsir* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), 320-324.

[24] Ṭanṭawi Jauharī adalah seorang ulama modern yang sangat fanatik terhadap corak tafsir Ilmi. Dalam karyanya, *Tafsir Al-Jawāhir di Tafsir Al-Qur'an*, ia menjelaskan ayat-ayat Al-Qur'an yang diduganya berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang "in" pada masanya. Karya tafsirnya layak dikatakan sebagai buku ilmu pengetahuan ketimbang sebagai buku tafsir, sehingga ada ungkapan "di dalamnya terdapat segala sesuatu, kecuali tafsir itu sendiri" Lihat: Rosihon Anwar, *Pengantar Ulumul Qur'an* (Bandung : Pustaka Setia. 2009), 198

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Musthafa Zaid, *Al-Qur'an Wa I'jazuhu al-Ilmi* karya Isma'il Ibrahim, *Al-Qur'an wa 'Ilm* karya Ahmad Sulaiman, dan lain-lain.[25]

Penafsiran ilmiah (tafsir *'ilmi*) ini akhirnya telah berkembang pesat pada akhir abad kesembilan belas dan awal abad kedua puluh seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di negara-negara Barat serta posisi dan sikap umat Islam dalam menghadapi perkembangan saat ini. Mufasir dan intelektual di Timur Tengah, Eropa dan Asia Selatan sangat prihatin tentang penafsiran ilmiah dan mereka menerapkannya dalam tulisan mereka tentang penafsiran Al-Qur'an. Penafsiran ilmiah dalam lingkup penafsiran berdasarkan pendapat (tafsir bi al-ra'yi). Sebagian ahli tafsir menerima penafsiran yang didasarkan pada pendapat dengan kondisi (aturan) dan pedoman tertentu yang interpretasinya dilakukan dengan benar dan tidak bertentangan dengan makna sebenarnya dari yang dibutuhkan oleh ayat-ayat Al-Qur'an. Dengan kata lain, tafsir bi al-ra'yi dapat digunakan asalkan dipandu oleh prinsip-prinsip umum Al-Qur'an dan Sunnah. Selain itu, dari sudut penulisan, karya-karya Timur Tengah yang sangat menonjol dan pendekatan terkenal dalam menerapkan penafsiran ilmiah dari Al-Qur'an dalam tafsir komentar pada akhir abad kesembilan belas dan awal abad kedua puluh.[26]

---

[25] Ibid., 284

[26] Syamimi Mohd, Nor, Haziyah Hussin & Wan Nasyrudin Wan Abdullah. *Article of Scientific Exegesis in Malay Qur'anic Commentary* (Malaysia : Canadian Center, 2014), 1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sedangkan menurut Abdul Mustaqim munculnya tafsir ‘Ilmi ini karena dua faktor yaitu:

Pertama, faktor internal yang terdapat dalam teks al-Qur’an, dimana sebagian ayat-ayatnya sangat menganjurkan manusia untuk selalu melakukan penelitian dan pengamatan terhadap ayat-ayat kauniah atau ayat-ayat kosmologi (Lihat misalnya Q.S. al-Gasyiyah (88): 17-20). Bahkan ada pula ayat-ayat al-Qur’an yang disinyalir memberikan isyarat untuk membangun teori-teori ilmiah dan sains modern, karena seperti dikatakan Muhammad Syahrur, wahyu al-Qur’an tidak mungkin bertentangan dengan akal dan realitas *(revelation does not contradict with the reality)*. Dengan asumsi tersebut, ayat-ayat al-Qur’an yang dapat dideduksi untuk menggali teori-teori ilmu pengetahuan, oleh sebagian ulama ditafsirkan dengan pendekatan sains modern, meskipun hal itu tidak pernah dilakukan oleh Nabi saw. dan para sahabat. Sebab para pendukung tafsir ilmi sependapat, bahwa penafsiran al-Qur’an sesungguhnya tidak mengenal titik henti, melainkan terus berkembang seiring dengan kemajuan sains dan ilmu pengetahuan. Sebagai contoh, ayat yang berbunyi:

خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.[27]

[27] Al-Qur’an dan Terjemahnya, 96: 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dahulu, kata *al-'alaq* dalam ayat ini ditafsirkan oleh para mufasir klasik dengan pengertian segumpal darah yang membeku. Namun sekarang, dalam dunia kedokteran akan lebih tepat jika ditafsirkan dengan zigot, sesuatu yang hidup, yang sangat kecil menggantung pada dinding rahim perempuan.[28]

Kedua, faktor eksternal, yakni adanya perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan sains modern. Dengan ditemukannya teori-teori ilmu pengetahuan, para ilmuan muslim (para pendukung tafsir ilmi) berusaha untuk melakukan kompromi antara al-Qur'an dan sains dan mencari 'justifikasi telogis' terhadap sebuah teori ilmiah. Mereka juga ingin membuktikan kebenaran al-Qur'an (baca: i'jaz ilmi) secara ilmiah-empiris, tidak hanya secara teologis-normatif.[29]

Dari berbagai proses kemunculan perkembangan tafsir 'Ilmi, terdapat isyarat ilmiah dalam Al-Qur'an yang banyak sekali, diantaranya yaitu:[30] Reproduksi manusia (surat al-Qiyamah ayat 37-39), kejadian alam semesta (surat al-Anbiya ayat 30), awan (surat al-Nur ayat 43), kalender syamsiyah dan qomariyah (surat al-Kahfi ayat 25), cahaya matahari bersumber dari dirinya dan cahaya bulan merupakan pantulan (surat Yunus ayat 5 dan Nuh

[28] Abdul Mustaqim, "*Kontroversi Tentang Tafsir Ilmi*". Jurnal ilmu-ilmu al-Qur'an dan Tafsir, hlm. 5-6
[29] Ibid.
[30] Rahmawati, *Ulumul Qur'an...*, 196

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ayat 16), masa penyusunan ideal dan masa kehamilan minimal (surat al-Baqarah ayat 233 dan al-Ahqaf ayat 15), adanya apa yang dinamai nurani (*superego*) dan bawah sadar manusia (surat al-Qiyamah ayat 14-15), asal kejadian cosmos (surat Fushilat ayat 11), pembagian atom (surat Yunus ayat 61), perjodohan bagi semua benda atau makhluk (surat al-Dzariyat ayat 49, surat Yasin ayat 36), selaput rahim (surat Zumar ayat 6), penyerbukan dengan angin (surat al-Hijr ayat 22), sel-sel (benih hidup) (surat al-'Alaq ayat 1-2), penyelidikan dengan sidik jari manusia (surat al-Qiyamah ayat 3-4).

3. Kaidah penafsiran dengan corak Ilmi

a) Kaidah Kebahasaan (Semantik)

Kaidah kebahasaan merupakan syarat mutlak bagi mereka yang ingin memahami Al-Qur'an. Baik dari segi bahasa Arabnya, dan ilmu yang terkait dengan bahasa seperti *i'rab, nahwu, tashrif*, dan berbagai ilmu pendukung lainnya yang harus diperhatikan oleh para mufassir.[31]

Semantik atau kaidah kebahasaan ini tujuannya adalah mencari sebuah makna dari suatu teks.[32] Makna yang dimaksud dalam semantik ini adalah makna bahasa, baik dalam bentuk morfem, kata, atau kalimat. Morfem boleh saja memiliki makna, misalnya reaktualisasi, yang maknanya perbuatan mengaktualisasikan kembali (*Rekontrucksi*

[31] Ichwan, *Tafsir* Ilmy…, 161
[32] Mansoer Pateda, *Semantik Leksikal,* (Jakarta:Rineka Cipta, 2001), 3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Historis).[33] Coseriu dan Geckeler mengatakan bahwa istilah semantik mulai populer tahun 50-an yang diperkenalkan oleh sarjana Perancis yang bernama M. Breal pada tahun 1883.[34]

Kaidah kebahasaan menjadi penting karena ada sebagian orang yang berusaha memberikan legitimasi dari ayat-ayat Al-Qur'an terhadap penemuan ilmiah dengan mengabaikan kaidah kebahasaan ini.[35] Oleh karena itu, kaidah kebahasaan ini menjadi prioritas utama ketika seseorang hendak menafsirkan Al-Qur'an dengan pendekatan apapun yang digunakannya, terlebih dalam paradigma ilmiah.

b) Memperhatikan Korelasi Ayat (Munasabah)

Seorang mufasir yang menonjolkan nuansa ilmiah disamping harus memperhatikan kaidah kebahasaan seperti yang telah disebutkan, ia juga dituntut untuk memperhatikan korelasi ayat (*munasabah al-ayat*) baik sebelum maupun sesudahnya. Mufasir yang tidak mengindahkan aspek ini tidak menutup kemungkinan akan tersesat dalam memberikan pemaknaan terhadap Al-Qur'an. Sebab penyusunan ayat-ayat Al-Qur'an tidak didasarkan pada kronologi masa turunnya, melainkan didasarkan pada korelasi makna ayat-ayatnya, sehingga kandungan ayat-ayat terdahulu

[33] Ibid.,25.
[34] Ibid.,3.
[35] Ichwan, *Tafsir Ilmy*…, 162

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

selalu berkaitan dengan kandungan ayat kemudian.[36] Sehingga dengan mengabaikan korelasi ayat dapat menyesatkan pemahaman atas suatu teks.

c) Berdasarkan Fakta Ilmiah yang Telah Mapan

Sebagai kitab suci yang memiliki otoritas kebenaran mutlak, maka ia tidak dapat disejajarkan dengan teori-teori ilmu pengetahuan yang bersifat relatif. Oleh karena itu, seorang mufassir hendaknya tidak memberikan pemaknaan terhadap teks Al-Qur'an kecuali dengan hakikat-hakikat atau kenyataan-kenyataan ilmiah yang telah mapan dan sampai pada standar tidak ada penolakan atau perubahan pada pernyataan ilmiah tersebut, serta berusaha menjauhkan dan tidak memaksakan teori-teori ilmiah dalam menafsirkan Al-Qur'an.[37] Fakta-fakta Al-Qur'an harus menjadi dasar dan landasan, bukan menjadi objek penelitian yang harus menjadi rujukan adalah fakta-fakta Al Qur'an, bukan ilmu yang bersifat eksperimental.[38]

d) Pendekatan Tematik

Corak tafsir 'Ilmi pada awalnya adalah bagian dari metode tafsir *tahlili* (analitik). Sehingga kajian tafsir 'Ilmi pembahasannya lebih bersifat parsial dan tidak mampu memberikan pemahaman yang utuh tentang suatu tema tertentu. Akibatnya pemaknaan suatu teks yang semula diharapkan

[36] Ichwan, *Tafsir Ilmy*…, 163
[37] Ichwan, *Tafsir Ilmy*…, 169
[38] Pasya, *Dimensi Sains Al-Qur'an*…, 47

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mampu memberikan pemahaman yang konseptual tentang suatu persoalan, tetapi justru sebaliknya, membingungkan bagi para pembacanya.[39]

Misalnya ayat-ayat Al-Qur'an yang berbicara tentang konsep penciptaan manusia, yang dalam terminologi Al-Qur'an diilustrasikan sebagai suatu proses evolusi dengan menggunakan beberapa term yang berbeda-beda. Satu sisi manusia diciptakan dari tanah, namun di sisi lain ia diciptakan dari dari air, atau air mani yang hina. Jika ayat-ayat Al-Qur'an yang memiliki term yang sama ini tetap dikaji secara parsial dan berdiri sendiri, tentu konsep yang dihasilkan pun juga bersifat parsial dan tidak utuh. Akibatnya, pemaknaan atas persoalan tersebut akan menjadi pertentangan dalam Al-Qur'an.[40]

Oleh karena itu pada perkembangannya, paradigma tafsir ilmiah menggunakan metode tafsir tematik yaitu penafsiran ayat-ayat dengan menentukan terlebih dahulu suatu topik, lalu ayat-ayat tersebut dihimpun dalam satu kesatuan yang kemudian melahirkan sebuah teori.[41] Dengan demikian, bagi seorang mufassir 'Ilmi haruslah menghimpun seluruh ayat-ayat Al-Qur'an yang mempunyai kesamaan tema pembahasan, sehingga dapat sampai kepada makna hakiki.

---

[39] Ichwan, *Tafsir Ilmy*…, 171
[40] Ibid.
[41] Didin Saefuddin Buchori, *Pedoman Memahami Al-Qur'an* (Bogor : Granada Sarana Pustaka, 2005), 216

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Sains

Kata sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan. Kata sains berasal dari bahasa latin yaitu *iscire* yang berarti tahu atau mengetahui. Sedangkan dalam bahasa Arab disebut dengan *al`ilm* yang berarti tahu, sedangkan dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu atau ilmu pengetahuan.[42]

Sains secara istilah pada hakikatnya adalah teorisasi tehadap fenomena alam jagad raya, khususnya fenomena alam yang bersifat fisik kebendaan yang dapat dikuantitatifkan. Singkatnya sains adalah ilmu pengetahuan ilmiah tentang alam jagad raya yang bersifat fisik, seperti matematika, fisika, biologi astronomi, kedokteran, dan sebagainya.[43] Berikut ini merupakan beberapa pendapat filosof tentang sains:[44]

a) Darmojo, 1992 menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

b) Nash, 1993 menyatakan bahwa Sains itu adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam.

c) James, 1997 mendefinisikan Sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain dan yang tumbuh sebagai hasil

---

[42] Budi Handrianto, *Islamisasi Sains Sebagai Upaya dalam Meislamkan Sains Barat Modern* (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2010), 39
[43] Abuddin Nata, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2009), 243.
[44] Usman Samatowa, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional, 2006), 1-2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

d) Whitehead, 1999 menyatakan bahwa Sains dibentuk karena pertemuan dua orde pengalaman.

e) Vessel, memberikan jawaban yang sangat singkat tetapi bermakna yakni "*science is what scientists do*". Sains adalah apa yang dikerjakan para ahli Sains (saintis).[45]

Sedangkan secara etimologi, istilah "teknologi" dalam bahasa Indonesia diambil dari bahasa Inggris; "*technology*'. Menurut leksikon, dikutip dalam bukunya Abdurrahman *technology* berarti: "*1. Scientific study and use of mechanical arts and applied sciences, eg. Engineering. 2. Application of this to practical tasks in industry, ect: recent advances in medical technology, technology of computers.*"[46]

Definisi di atas mengisyratkan beberapa hal penting. Pertama, teknologi adalah ilmu tentang cara menerapkan sains. Kedua, teknologi bersumber atau berkaitan erat dengan alam semesta. Ketiga, tujuan , penciptaan dan penerapan teknologi adalah untuk kenyamanan manusia. Dengan demikian, teknologi tidak

[45] Vessel, M.F, *Elementary School Science Teaching* (New Delhi: Pentice-Hall of India, 1965), 2

[46] Abdurrahman Mas'ud, dkk, *Paradigma Pendidikan Islam* (Yokyakarta: Fak.Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang dan Pustaka Pelajar, 2001), 349.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat dipisahkan dari alam dan manusia.[47] Maka dengan demikian, yang dimaksud dengan teknologi adalah penerapan ilmu-ilmu saintik dengan dasar atau menggunakan apa yang ada di alam semesta untuk mempermudah segala kesulitan manusia.

Pengertian ilmu sebenarnya tidak berbeda dengan sains hanya saja sains hanya dibatasi dalam bidang fisik dan indrawi, sedangkan ilmu melampauinya pada bidang-bidang non fisik seperti metafisika.[48] Sehingga keduanya hanya berbeda pada kekhususan dan juga keumuman dari suatu makna kalimat itu sendiri.

C. Islam dan Sains

1. Pandangan Islam terhadap sains

Kebenaran itu telah ada sebelum manusia ada. Sebab kebenaran sendiri berada di luar alam manusia. Kebenaran itu suatu esensi, suatu hakikat, suatu ide yang mendahului manusia yang membutuhkannya. Memang dalam pendekatan sejarah peradaban Barat diakui, kaum filsuf dinilai sebagai pelopor pencari kebenaran. Kaum filsuf ditempatkan pada kedudukan sebagai sosok yang cinta (*philosphilre*) kebenaran (*Sophia*).

[47] Ibid., 349
[48] Handrianto, *Islamisasi Sains*…, 51-52

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kebenaran yang dihasilkan oleh para filsuf adalah kebenaran yang didasarkan pada penilaian menurut nalar manusia.[49]

Dalam tradisi keilmuan barat, memang "perseteruan" antara filsafat dan agama, sudah berlangsung cukup lama. Sejak zaman Yunani Kuno, filsafat berbenturan dengan tradisi mitologi. Pada Abad Pertengahan, para filsuf dihadapkan pada nilai-nilai dogmatis gereja. Kasus yang dialami Galileo Galilei (1564-1642) adalah bagian dari benturan pemikiran filsafat dan dogmatis teologis. Teori heliosentris yang dikemukakan Galileo Galilei dinilai bertentangan dengan pendapat gereja yang menganut teori ptolemaeus, yaitu bahwa bumi adalah pusat jagad. Galilei dihukum tahanan rumah hingga akhir hidupnya.[50]

Lalu jika melihat perkembangan keilmuan pada Islam sangatlah baik, bahkan sejak awal kelahiran Islam, baik secara normatif, filosofis, maupun aplikatif pragmatis telah memberikan perhatian yang besar terhadap pentingnya sains dan teknologi. Ayat yang pertama kali turun, yaitu ayat 1-5 Surat Al-Alaq (96) antara lain berisi perintah membaca dan menulis dalam arti yang seluas-luasnya. Kata "membaca" yang diulang sebanyak dua kali (ayat 1 dan 3) sebagaimana dikemukakan A. Baiquni:

> Bukan hanya berarti membaca rangkaian huruf menjadi kata-kata, atau rangkaian kata-kata, atau rangkaian kata-kata menjadi kalimat

[49] Jalaludin, *Filsafat Pendidikan Islam* (Jakarta : Kalam Mulia, 2011), 27
[50] Ibid., 29

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

> sebagaimana yang umumnya dipahami orang kebanyakan, melainkan juga berarti meneliti, mengobservasi, menelaah, mengklasifikasi, membandingkan, menyimpulkan, dan memverifiksi. Semua kegiatan yang terdapat dalam arti membaca ini merupakan kegiatan dalam rangka menghasilkan sains dan tekhnologi.[51]

Sikap yang paling umum di dunia Islam adalah melihatnya sebagai suatu kajian yang objektif terhadap alam dunia, yaitu sebagai suatu cara untuk menguraikan ayat-ayat Tuhan tentang alam semesta. [52]

Sains dan ilmu pengetahuan adalah merupakan salah satu isi pokok kandungan kitab suci al-Qur'an. Kata *'ilm* itu sendiri disebut dalam al-Qur'an sebanyak 105 kali, bahkan kalau dengan kata jadiannya ia disebut lebih dari 744 kali. Sains merupakan salah satu kebutuhan agama Islam, betapa tidak setiap kali umat Islam ingin melakasanakan ibadah selalu memerlukan penentuan waktu dan tempat yang tepat, umpamanya melaksanakan shalat, menentukan awal bulan Ramadhan, pelaksanaan haji semuanya punya waktu-waktu tertentu dan untuk mentukan waktu yang tepat diperlukan ilmu astronomi. Maka dalam Islam pada abad pertengahan dikenal istilah "sains mengenai waktu-waktu tertentu". [53]

---

[51] Abuddin Nata, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2009), 253-254

[52] Muzaffar Iqbal Dkk, *Tuhan, Alam Manusia: Prespektif Sains dan Agama* (Bandung : Mizan, 2005), 75

[53] Ibid.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Para filosof Islam pun banyak yang mengakui bahwa sains merupakan ilmu yang patut disejajarkan dengan ilmu-ilmu agama. Al-Ghazali, mengklasifikasikan ilmu kedalam dua kategori, yaitu "ilmu agama" dan ilmu "non agama". Ilmu agama yaitu ilmu yang diajarkan lewat ajaran-ajaran nabi dan wahyu, sedangkan ilmu ilmu non agama beliau mengklasifikasikannya dengan tiga kategori, yaitu *mahmud*, *mubah* dan *madzmum*. Beliau memasukkan hukum *mubah* terhadap sejarah; ilmu sihir termasuk kategori ilmu *madzmum*; ilmu-ilmu terpuji yang penting didalam kehidupan sehari-hari termasuk fardu *kifayah*, seperti contoh ilmu obat-obatan, matematika dan ilmu lain yang menunjang kemaslahatan masyarakat termasuk fardu *kifayah*. Mulla Muhsin Faiydh Al-Kasyani mengemukakan: Mempelajari hukum Islam sesuai dengan kebutuhannya sendiri hukumnya wajib *`ainy* bagi setiap orang Islam dan belajar fiqih untuk memenuhi kebutuhan orang lain adalah wajib *kifayah*.[54]

Shadr al-Din Syirazi meragukan pendapat Al-Ghazali dan Alamah Kasyani[55] terhadap kategori yang termasuk fardu *kifayah*, beliau mengemukakan:

a) Klasifikasi ilmu kepada ilmu agama dan ilmu non agama, menyebabkan miskonsepsi bahwa ilmu non agam itu terpisah dari Islam, dan tampak tidak sesuai dengan keuniversalan agama Islam yang menyatakan dapat

[54] Mahdi Ghuzani, *Filsafat Sains Menurut Al-Qur'an* (Bandung: Mizan 1988), 41
[55] Ibid., 44

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merahmati kebahagiaan penuh kepada kemanusiaan. Dalam Al-Qur'an dan hadis, konsep ilmu secara mutlak muncul dalam maknanya yang umum, seperti dalam Al-Qur'an:

وَعَلَّمَ ءَادَمَ ٱلۡأَسۡمَآءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمۡ عَلَى ٱلۡمَلَٰٓئِكَةِ فَقَالَ أَنۢبِـُٔونِي بِأَسۡمَآءِ هَٰٓؤُلَآءِ إِن كُنتُمۡ صَٰدِقِينَ ٣١

"Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!"[56]

b) Beberapa ayat al-Quran dan hadits secara eksplisit menunjukkan bahwa ilmu itu tidak hanya belajar prinsip-prinsip dan hukum-hukum agama saja, sebagai contoh dalam surat An-Naml ayat 15-16:

وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ وَسُلَيۡمَٰنَ عِلۡمٗاۖ وَقَالَا ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ ٱلَّذِي فَضَّلَنَا عَلَىٰ كَثِيرٖ مِّنۡ عِبَادِهِ ٱلۡمُؤۡمِنِينَ ١٥ وَوَرِثَ سُلَيۡمَٰنُ دَاوُۥدَۖ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمۡنَا مَنطِقَ ٱلطَّيۡرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَيۡءٍۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلۡفَضۡلُ ٱلۡمُبِينُ ١٦

[56] Al-Qur'an dan Terjemah, 2: 31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

> 15. dan Sesungguhnya Kami telah memberi ilmu kepada Daud dan Sulaiman; dan keduanya mengucapkan: "Segala puji bagi Allah yang melebihkan Kami dari kebanyakan hamba-hambanya yang beriman".
> 16. dan Sulaiman telah mewarisi Daud, dan Dia berkata: "Hai manusia, Kami telah diberi pengertian tentang suara burung dan Kami diberi segala sesuatu. Sesungguhnya (semua) ini benar-benar suatu kurnia yang nyata".[57]

Alasan lain untuk mempercayai bahwa ilmu terpuji tidak hanya sebatas pada studi-studi teologis dan hukum-hukum agama saja yang berhubungan dengan halal haram saja. Hal ini dikukuhkan oleh sejarawan-sejarawan pada masa kini bahwa selama beberapa abad para ulama-ulama Islam merupakan pembawa obor pengetahuan, karya-karya mereka dipakai sebagai buku-buku teks di Eropa selama berabad-abad. Memilah-milah kelompok ilmu dengan alasan ilmu itu tidak memiliki kesamaan nilai dengan studi-studi agama, tidaklah benar. Karena bidang ilmu apapun yang konsumtif terhadap pemeliharan dan kekuatan vitalitas masyarakat Islam, ilmu tersebut wajib *kifayah*.[58]

2. Hubungan Sains dengan Islam.

Sains merupakan hal yang masih diperbincangkan baik dari pihak Filosof agama dan juga ilmuwan, di mana keduanya, yakni sains dan agama, apakah bisa disejajarkan atau dipisahkan, berikut adalah beberapa tipologi hubungan sains dan agama:

---

[57] Al-Qur'an dan Terjemah, 27: 15-16
[58] Ghuzani, *Filsafat Sains*…, 44-47

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a) Konflik

Pandangan konflik ini mengemuka pada abad ke–19 melalui dua buku berpengaruh, yakni *History of the conflict between Religion and Science* karya J.W. *Draper dan History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* karya A. D. White.[59]

Pandangan ini menempatkan sains dan agama dalam dua ekstrim yang saling bertentangan. Bahwa sains dan agama memberikan pernyataan yang berlawanan sehingga orang harus memilih salah satu di antara keduanya. Masing-masing menghimpun penganut dengan mengambil posisi-posisi yang bersebrangan. Sains menegasikan eksistensi agama, begitu juga sebaliknya. Keduanya hanya mengakui keabsahan eksistensi masing-masing. Adapun alasan utama para pemikir yang meyakini bahwa agama tidak akan pernah bisa didamaikan dengan sains adalah sebagai berikut:[60]

1) Menurut mereka agama jelas-jelas tidak dapat membuktikan kebenaran ajaran-ajarannya dengan tegas, padahal sains dapat melakukan itu.
2) Agama mencoba bersifat diam-diam dan tidak mau memberi petunjuk bukti konkrit tentang keberadaan Tuhan, sementara

[59] Maurice Buccaile, *Bible, Qur'an dan Sains Modern, terj; H.M. Rasjidi,* (Jakarta: Bulan Bintang, 1999), 10.
[60] Abdul Munir Mulkhan, *Kesalehan Multikultural: Ber-Islam Secara Autentik-Kontekstual di Aras Peradaban Global*, (Jakarta: PSAP, 2005), 173.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dipihak lain sains mau menguji semua hipotesis dan semua teorinya berdasarkan pengalaman.

Contoh kasus dalam hubungan konflik ini adalah hukuman yang diberikan oleh gereja Katolik terhadap Galileo atas aspek pemikirannya tentang teori Copernicus, yakni bumi dan planet-planet berputar dalam orbit mengelilingi matahari, padahal otoritas gereja meyakini bumi sebagai pusat alam semesta. Oleh karena demikian maka Galileo diadili pada tahun 1633.[61]

b) Independensi

Satu cara untuk menghindari konflik antara sains dan agama adalah dengan memisahkan dua bidang itu dalam kawasan yang berbeda. Agama dan sains dianggap mempunyai kebenaran sendiri-sendiri yang terpisah satu sama lain, sehingga bisa hidup berdampingan dengan damai. Pemisahan wilayah ini tidak hanya dimotivasi oleh kehendak untuk menghindari konflik yang menurut mereka tidak perlu, tetapi juga didorong oleh keinginan untuk mengakui perbedaan karakter dari setiap era pemikiran ini.[62]

Pemisahan wilayah ini dapat berdasarkan masalah yang dikaji, domain yang dirujuk, dan metode yang digunakan. Mereka

[61] John F. Haught, *Perjumpaan Sains dan Agama; dari Konflik ke Dialog,*Terj. Fransiskus Borgias (Bandung: Mizan, 2004), 3.
[62] John F. *Perjumpaan Sains…,* 9.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berpandangan bahwa sains berhubungan dengan fakta, dan agama mencakup nilai-nilai. Dua domain yang terpisah ini kemudian ditinjau dengan perbedaan bahasa dan fungsi masing-masing.[63]

c) Dialog

Pandangan ini menawarkan hubungan antara sains dan agama dengan interaksi yang lebih konstruktif daripada pandangan konflik dan independensi. Diakui bahwa antara sains dan agama terdapat kesamaan yang bisa didialogkan, bahkan bisa saling mendukung satu sama lain. Dialog yang dilakukan dalam membandingkan sains dan agama adalah menekankan kemiripan dalam prediksi metode dan konsep. Salah satu bentuk dialognya adalah dengan membandingkan metode sains dan agama yang dapat menunjukkan kesamaan dan perbedaan.[64]

[63] Ibid., 13.
[64] Ian G. Barbour, *Juru Bicara Tuhan, Antara Sains dan Agama,* Terj. *E.R. Muhammad,* (Bandung: Mizan, 2002), 74.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id